

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Karakterisasi dan Identifikasi Bakteri Endofit Asal Akar Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Sistem Akuaponik sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil isolasi bakteri endofit asal akar tanaman bawang merah dengan sistem akuaponik diperoleh sebanyak 24 isolat.
2. Isolat bakteri endofit sebagian besar memiliki karakteristik mampu menghasilkan hormon *Indole Acetic Acid* (IAA), menambatkan Nitrogen, melarutkan Fosfat, dan melarutkan Kalium.
3. Isolat P1A4 dan P2A1.1 memiliki potensi paling baik sebagai pemacu pertumbuhan tanaman. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa isolat P1A4 memiliki kemiripan dan berkerabat dekat dengan *Klebsiella pneumoniae* strain DSM 30104, sedangkan isolat P2A1.1 memiliki kemiripan dan berkerabat dekat dengan *Klebsiella quasivariicola* strain KPN1705.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyadari masih terdapat banyak keterbatasan dalam penelitian ini sehingga diperlukan pengembangan penelitian sebagai berikut: pengujian antagonis terhadap fitopatogen untuk mengetahui kemampuan isolat bakteri endofit sebagai biokontrol tanaman; pengujian hipersensitivitas pada tanaman tembakau untuk mengetahui isolat bakteri endofit tersebut tidak bersifat patogen bagi tanaman; dan pengujian hemolisis menggunakan *blood* agar untuk mengetahui isolat bakteri endofit tidak bersifat patogen bagi manusia. Implikasi dari saran tersebut diharapkan dapat diperoleh manfaat pengembangan isolat bakteri endofit untuk dijadikan produk pupuk hayati dan diterapkan secara *in vivo* pada tanaman.